



TITLE:

自由26 精神作用に影響する神経伝達物質送達関連遺伝子多型の、霊長類進化における発生及びその作用(VI 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

井上-村山, 美穂

---

CITATION:

井上-村山, 美穂. 自由26 精神作用に影響する神経伝達物質送達関連遺伝子多型の、霊長類進化における発生及びその作用(VI 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1999, 29: 113-113

ISSUE DATE:

1999-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165229>

RIGHT:

# カニクイザルの生後発育にともなう性ホルモン分泌の変化

渡辺元、大島健一（東京農工大・農・家畜生理）、清水慶子（京都大・霊長研）

出生後、性成熟に向け生体内では著しい変化が起きる。胎児期に染色体の性に生殖器や性中枢を性分化させるために活発化した性腺は、体成長と同調するために一時休止状態に入るとされている。しかし性腺活動は全く休止しているのではなく、春機発動に向けて身体の発育に合わせて変化していることが、近年明らかになってきた。

【方法】本研究では（1）出生直後から4歳齢にかけて、雌雄のカニクイザルから採血し、インヒピンをはじめとした各種生殖関連ホルモンを測定した。（2）6か月齢のカニクイザルの精巣におけるインヒピン $\alpha$ 鎖の局在性について、免疫組織化学的手法を用いて検討した。

【結果】（1）LHおよびFSH濃度は雌雄ともに出生直後に高いが、一旦は低下し3歳齢まで基底レベルに維持されていた。その後4歳齢には再び増加した。インヒピン濃度は、出生直後には雌雄ともに高めであったがその後低下し、雌では4歳齢まで基底レベルで推移した。雄では3歳齢から上昇を開始した。estradiol濃度は雄では生後数カ月は高めの個体が見られるがその後は基底レベルで推移した。雌では、出生直後と4歳齢に高値を示した。testosterone濃度は雌では一貫して基底レベルであったが、雄では出生直後と4歳齢に増加した。（2）6か月齢の精巣におけるインヒピン $\alpha$ 鎖に対する陽性反応はセルトリ細胞で観察された。

# 精神作用に影響する神経伝達物質送達関連遺伝子多型の、霊長類進化における発生及びその作用

井上-村山美穂（岐阜大・農・生物資源生産）

脳内神経伝達物質の量や感受性には遺伝的に個体差があり、それが性格や気質の形成に、重要な役割を果たしている。本研究では、ヒトで近年報告された神経伝達物質送達関連遺伝子の多型を、霊長類各種について調査し、進化過程のいつ頃出現したのか、神経伝達物質の受容や輸送に影響を与えるのかを調べ、脳神経系の情報処理機構の解明に寄与することを目的としている。

ヒトのドーパミンD4レセプターには、反復数2～10回の各型が存在し、長い型を持つヒトは、性格テストで新奇性を好む傾向があるとの報告がある。この反復配列の起源を調べるため、原猿類およびツバイを用いてこの領域をPCR増幅し、塩基配列を比較した。その結果、ツバイにおいて反復単位の原型と思われる配列が認められた。ロリスでは1回と2回、ガラゴとワオキツネザルでは2回の反復数が認められ、原猿の段階で反復単位が重複したことが明らかになった。

また、類人猿の中で唯一多様な種分化を遂げているテナガザル属8種を調査した結果、4、5、6、7、8回の反復数が観察された。古くに分岐したとされるフクロテナガザルやクロテナガザルでは7回と8回のみが見いだされた。分布地域との関連では、北方の大陸側に比べ、南方の島嶼地域に反復数の少ない型が見られた。塩基配列の解析から、ミューラーテナガザルは、類人猿の特徴を持つグループとマカクの特徴を持つグループに分かれることが示唆された。